



## 149 - Uso da adubação verde antes do cultivo do milho em Itaquiraí, MS

SCHULTZ, Aryldo Santana. Escola Família Agrícola de Itaquiraí, MS (EFA-ITAQ), arylido\_schultz@yahoo.com.br; DANTAS, Carlos Henrique Severo. EFA-ITAQ; KRAESKI, Marcos Jéfferson. EFA-ITAQ.

### Resumo

A experiência foi realizada na EFAITAQ (Escola família Agrícola de Itaquiraí), Município de Itaquiraí, Mato Grosso do Sul. O início do trabalho se deu no mês de agosto de 2009 e finalizou no mês de maio de 2010. O intuito desse trabalho foi verificar a influência da adubação verde sobre a produtividade do milho comparada a uma área sem essa tecnologia (testemunha), onde observou-se expressivo ganho adicional de produtividade na cultura do milho (*Zea mays*) quando plantado em sucessão à adubação verde consorciada.

**Palavras-chave:** *Zea mays*, adubos verdes, cama de frango.

### Contexto

No Território do Cone Sul, no Estado de Mato Grosso do Sul, a agricultura familiar encontra-se descapitalizada, com predomínio de solos degradados ou naturalmente de baixa fertilidade nas propriedades rurais.

Além disso, grande parte das tecnologias utilizadas pelos agricultores faz parte dos pacotes tecnológicos da Revolução Verde, são inapropriadas à realidade predominante nas unidades familiares de produção, sejam as famílias oriundas de projetos de assentamentos rurais ou mesmo agricultores familiares tradicionais que já possuíam a posse de suas terras.

O solo da área que foi desenvolvido a experiência encontra-se degradado, com baixíssima fertilidade e pobre em matéria orgânica, tornando-se altamente dependente de adubações, sem as quais não se produz quase nada.

O milho (*Zea mays*) é uma cultura tradicional da agricultura familiar na região. Segundo Embrapa (1996), o milho é cultivado em regiões cuja precipitação varia de 250 a 5.000 mm por ano, sendo que a quantidade de água consumida por uma planta dessa cultura durante o seu ciclo está em torno de 600 mm. Dois dias de estresse hídrico no florescimento diminuem o rendimento em 20%, quatro a oito dias diminuem em mais de 50%.

Segundo Ribeiro et al. (1999), a cultura do milho em solos de baixa fertilidade e produção estimada de 6000 kg ha<sup>-1</sup>, essa gramínea necessita em torno de 20, 80 e 50 kg ha<sup>-1</sup> de N, P e K, respectivamente.

Nesse contexto, a agroecologia representa uma possibilidade dos agricultores diminuir a dependência de insumos externos. Resultados de pesquisas realizadas no Cone Sul de MS pela Embrapa Agropecuária Oeste, em parceria com a Escola Família Agrícola de Itaquiraí, demonstram que a adubação verde tem grande potencial para melhorar o solo e aumentar o



desempenho de culturas de interesse econômico da agricultura familiar, como o milho, feijão, caupi e mandioca.

A adubação verde, de acordo com Sampaio e Maluf (1999), é capaz de aumentar a matéria orgânica, devolver às camadas superiores do solo os elementos nutritivos que as raízes absorveram e que foram encaminhados para a parte aérea (ciclagem de nutrientes), melhorar a estrutura do solo, reter nutrientes que seriam perdidos por lixiviação e conservar a umidade do solo.

#### Descrição da experiência

O objetivo da experiência foi avaliar a potencialidade da adubação verde na cultura do milho, tendo como referência a testemunha na qual foram utilizados os mesmos procedimentos da área de adubação verde, mas sem a implantação prévia de adubos verdes.

Nesta experiência foram utilizadas sementes de feijão-guandu (*Cajanus cajan*), milheto (*Pennisetum glaucum*), feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*) e crotalária (*Crotalaria juncea*), juntamente com cama-de-frango. Alguns dados médios encontrados na literatura sobre adubos verdes e cama-de-frango são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Níveis médios encontrados em alguns adubos verdes e na cama-de-frango.

Adubos orgânicos	Ciclo floração (dias)	Semente kg ha <sup>-1</sup>	Biomassa (t ha ano <sup>-1</sup> )		Composição – nutrientes			
			Verde	Seca	(%) N	(%) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	(%) K <sub>2</sub> O	C/N
Feijão de porco	80/90	70	18-30	6-10	3,39	0,35	2,65	10
<i>Crotalaria juncea</i>	120	54	16-54	10-16	1,80	0,24	1,26	15-17
Milheto	120	35	15-25	5-9	1,7	0,22	1,75	-
Guandu	180/210	80	9-33	5-12	2,55	0,25	1,57	15
Esterco-de-frango	-	-	-	-	2,4-3,5	3,4-5,8	1,7-2,7	-

Foi realizado preparo do solo com duas operações de gradagem pesada e uma de gradagem leve. Foi realizado a calagem com calcário dolomítico, na quantidade de 3 t ha<sup>-1</sup>, a partir de resultados da análise do solo. Foi realizada a incorporação do corretivo em agosto de 2009.

Utilizou-se uma área de 2,52 hectares na experiência, dividida em dois talhões, sendo um com adubação verde (0,77 ha) e outro sem adubação verde (1,75 ha).

Na área com adubação verde, utilizou-se uma mistura sementes de adubos verdes, sendo: 20 kg ha<sup>-1</sup> de guandu, 20 kg ha<sup>-1</sup> de milheto, 40 kg ha<sup>-1</sup> de feijão-de-porco, 10 kg ha<sup>-1</sup> de crotalária, totalizando 90 kg ha<sup>-1</sup>.

As sementes foram distribuídas a lanço em novembro/2009, resultando em boa germinação de todas as espécies. O manejo dos adubos verdes (corte) foi realizado com triton em março/2010, quando as espécies mais tardias encontravam-se em florescimento.



Na sequência, a cama-de-frango ( $3 \text{ t ha}^{-1}$ ) foi distribuída a lanço, sem incorporação ao solo, após o corte da adubação verde.

O milho (cultivar AL Bandeirante) foi semeado dez dias após o corte dos adubos verdes, num espaçamento de 70 cm entre linhas e cinco sementes por metro linear, visando à obtenção de 60.000 plantas  $\text{ha}^{-1}$ .

Quando o milho encontrava-se em maturação plena, aos 133 dias após a emergência das plântulas, foi realizado a colheita e a avaliação da produtividade.

### Resultados

Após a colheita do milho, foram separadas as quantidades produzidas por cada talhão, pesadas e extrapoladas para um hectare, conforme resultados apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Resultados obtidos com a cultura do milho. Itaquiraí, MS, 2010.

Tratamentos	Área utilizada	.....Produção.....		Produção relativa
	(ha)	(kg)	( $\text{kg ha}^{-1}$ )	(%)
Com adubação verde	0,77	1248	1620	672
Sem adubação verde	1,75	422	241	100
Total	2,52	1670	---	---

Esses resultados significativamente superiores obtidos na área com adubação verde se devem à boa à reciclagem de nutrientes, ao nitrogênio disponibilizado ao solo pelo processo de fixação biológica, enraizamento profundo das espécies utilizadas, melhoria na retenção de água pelo solo por criar uma camada de material orgânico sobre o solo após o corte, e à supressão de ervas daninhas por mais tempo, tornando a cultura livre da competição por plantas infestantes.

### Referências

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Recomendações Técnicas para o cultivo do milho**. 2 ed. Brasília: Embrapa, 1996.

SAMPAIO, M. T.; MALUF, W. R. **Adubação verde**: como contribuir para a saúde da horta, do homem e ainda obter lucro. 1999. Disponível em: [www2.ufla.br](http://www2.ufla.br). Acesso em: 27 ago. 2010.

RIBEIRO, A. C. et al. **Recomendações para uso de fertilizantes em Minas Gerais - 5ª aproximação**. Viçosa, MG, 1999.